

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 3 1 日
Date of Application:

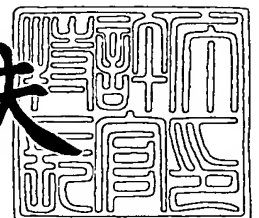
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 9 3 5 7 7
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 9 3 5 7 7]

出 願 人 大日本印刷株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 3 月 1 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 021118

【提出日】 平成15年 3月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41M 5/40

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 小俣 猛憲

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 鈴木 太郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 鈴木 将充

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内

【氏名】 織茂 洋二

【特許出願人】

【識別番号】 000002897

【氏名又は名称】 大日本印刷株式会社

【代理人】

【識別番号】 100099645

【弁理士】

【氏名又は名称】 山本 晃司

【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100101203

【弁理士】

【氏名又は名称】 山下 昭彦

【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

【識別番号】 100104499

【弁理士】

【氏名又は名称】 岸本 達人

【電話番号】 03-5524-2323

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 131913

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105701

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 熱転写受像シート及びその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基材シート上に断熱層及び染料受容層が形成された熱転写受像シートにおいて、

前記断熱層は、発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んだ樹脂を押し出し成形して形成され、前記断熱層の形成時に押し出される前記樹脂が前記基材シート及び基材フィルムで挟み込まれて前記基材シート及び基材フィルムが前記断熱層を介して互いに接合され、前記基材フィルムの外側に前記染料受容層が形成されている、ことを特徴とする熱転写受像シート。

【請求項 2】 前記染料受容層が、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合後に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の熱転写受像シート。

【請求項 3】 前記染料受容層が、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合前に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の熱転写受像シート。

【請求項 4】 前記樹脂には前記発泡剤が含まれ、該発泡剤が発泡していることを特徴とする請求項 1 に記載の熱転写受像シート。

【請求項 5】 前記断熱層は、前記樹脂の少なくとも一方の側に発泡剤及び中空体のいずれも含まないスキン層が一体に押し出し成形された複層構造に形成されていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか一項に記載の熱転写受像シート。

【請求項 6】 基材シート、断熱層及び染料受容層を含む熱転写受像シートの製造方法において、発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んだ樹脂を押し出し成形して前記断熱層を形成しつつ、該押し出される樹脂を前記基材シート及び基材フィルムで挟み込んで該基材シート及び基材フィルムを互いに接合する工程と、前記基材フィルムの外側に前記染料受容層を形成する工程とを備えていることを特徴とする熱転写受像シートの製造方法。

【請求項 7】 前記染料受容層の形成が、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合後に行われることを特徴とする請求項 6 に記載の熱転写受像シートの製造方法。

【請求項 8】 前記染料受容層の形成が、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合前に行われることを特徴とする請求項 6 に記載の熱転写受像シートの製造方法。

【請求項 9】 前記樹脂には前記発泡剤が含まれ、該発泡剤を前記押し出し成形中に発泡させることを特徴とする請求項 6 に記載の熱転写受像シートの製造方法。

【請求項 10】 前記断熱層の形成時には、前記樹脂の少なくとも一方の側にて発泡剤及び中空体のいずれも含まないスキン層を一体に押し出し成形して前記断熱層を複層構造に構成することを特徴とする請求項 6 ～ 9 のいずれか一項に記載の熱転写受像シートの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、熱転写シートと重ね合わせて使用される熱転写受像シートに関する。

【0002】

【従来の技術】

熱転写を利用した画像の形成方法として、記録材としての昇華性染料を紙やプラスチックフィルム等の基材シートに担持させた熱転写シートと、紙やプラスチックフィルム的一方の面に昇華性染料の受容層を設けた熱転写受像シートとを互いに重ね合わせてフルカラー画像を形成する方法が知られている。この方法は昇華性染料を色材としているためドット単位で濃度階調を自由に調節でき、原稿通りのフルカラー画像を受像シート上にて表現することができる。染料によって形成された画像は非常に鮮明でかつ透明性に優れているため、中間色や階調の再現性にも優れ、銀塩写真に匹敵する高品質の画像を形成することができる。

【0003】

昇華型熱転写方式のプリンタにおいて高画質のプリント画像を高速で受像シート上に形成するためには、その受像シートの基材上に染料染着性樹脂（染料に染まり易い性質を有する樹脂）を主成分とする染料受容層を設けることが望ましい

が、受像シートの基材にコート紙やアート紙等の紙材を用いると、これらの素材の熱伝導度が比較的高いために受容層において染料を受容する感度が低くなる。

【0004】

そこで、受像シートの基材としてポリオレフィン等の熱可塑性樹脂を主成分とし、内部に空隙を有している二軸延伸の発泡フィルムを用いることがある。このようなフィルムを基材に用いた受像シートは厚さが均一であり、柔軟性があり、セルロース繊維からなる紙等と比べて熱伝導度が小さいため、均一で濃度の高い画像が得られるという利点がある。しかし、二軸延伸フィルムを受像シートの基材に用いた場合、延伸時の残留応力がプリント時の熱で緩和され、延伸方向にフィルムが収縮する。その結果、受像シートにカールやシワが発生し、プリンタ内を受像シートが走行する際に紙詰まり等のトラブルが生じることがある。

【0005】

こうした欠点を改善するために、比較的热収縮率が小さい芯材や弾性率の大きい芯材に、空隙を有する二軸延伸の発泡フィルムを貼り合わせて積層したラミネートシートを受像シートの基材として用いる例もある。芯材に発泡剤が含まれた接着剤を介して非発泡プラスチックフィルムを重ね合わせ、その状態で発泡剤を発泡させて接着剤層を多孔質構造とした熱転写受像シートも存在する（特許文献1参照）。中空粒子をバインダ樹脂に混ぜた多孔層塗工液を基材シートに塗布して多孔層を形成する技術も知られている（特許文献2参照）。

【0006】

【特許文献1】

特開平6-239040号公報

【特許文献2】

特開2002-212890号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、空隙を有する二軸延伸フィルムは伸縮性が大きくてラミネート時のテンションの制御が難しく生産性に劣る。製造コストも大幅に上昇する。多孔層塗工液を塗布する場合には塗工条件の管理に手間が掛かる。

【0008】

そこで、本発明は熱伝導度が低くて感度を高めることができ、発泡フィルムの貼り合わせや塗工液の塗工と比較して生産が容易でコストも低減できる、熱転写受像シート及びその製造方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の熱転写受像シートは、基材シート上に断熱層及び染料受容層が形成された熱転写受像シートにおいて、前記断熱層は、発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んだ樹脂を押し出し成形して形成され、前記断熱層の形成時に押し出される前記樹脂が前記基材シート及び基材フィルムで挟み込まれて前記基材シート及び基材フィルムが前記断熱層を介して互いに貼り合わされ、前記基材フィルムの外側に前記染料受容層が形成されることにより、上述した課題を解決する。

【0010】

この熱転写受像シートによれば、染料受容層と基材シートとの間に断熱層が介在され、その断熱層は発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んでいるので熱伝導度が低くなり、感度を高めることができる。断熱層の押し出し成形時に基材シートを接合しているので、発泡フィルムを貼り合わせる作業や塗工液を塗布する作業が不要で製造が容易であり、コストも低減できる。発泡フィルムを基材シートに接着するために従来使用されていた溶剤系の接着剤が不要となり、残留溶剤の影響による排除できる。

【0011】

本発明の熱転写受像シートにおいて、前記染料受容層は、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合後に形成されてもよいし、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合前に形成されてもよい。前記樹脂に前記発泡剤が含まれる場合には該発泡剤を発泡させることが熱伝導度を低下させる上で好ましい。発泡剤は好ましくは押し出し成形中に発泡させる。前記断熱層は、前記樹脂の少なくとも一方の側に発泡剤及び中空体のいずれも含まないスキン層が一体に押し出し成形された複層構造に形成されてもよい。

【0012】

また、本発明の熱転写受像シートの製造方法は、基材シート、断熱層及び染料受容層を含む熱転写受像シートの製造方法において、発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んだ樹脂を押し出し成形して前記断熱層を形成しつつ、該押し出される樹脂を前記基材シート及び基材フィルムで挟み込んで該基材シート及び基材フィルムを互いに接合する工程と、前記基材フィルムの外側に前記染料受容層を形成する工程とを備えることにより、上述した課題を解決する。

【0013】

この製造方法によれば、上述した本発明の熱転写受像シートを構成して、上記の通りの作用効果を奏することができる。

【0014】

本発明の熱転写受像シートの製造方法において、前記染料受容層の形成は、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合後に行われてもよいし、前記基材シート及び前記基材フィルムの接合前に行われてもよい。前記樹脂に前記発泡剤が含まれる場合には、該発泡剤を前記押し出し成形中に発泡させてもよい。前記断熱層の形成時には、前記樹脂の少なくとも一方の側にて発泡剤及び中空体のいずれも含まないスキン層を一体に押し出し成形して前記断熱層を複層構造に構成してもよい。

【0015】**【発明の実施の形態】**

図1は本発明の一実施形態に係る熱転写受像シート1の断面構造を示している。なお、図1では実際の熱転写受像シートにおける各層の厚さに関係なく、各層のを便宜上一定の厚さで描いている。図1の熱転写受像シート1は、紙3の裏面に基材フィルム4を接合してなる基材シート2と、その基材シート2の紙3の表面に接合された断熱層5と、その断熱層5の外側に順次接合された基材フィルム6、中間層7及び染料受容層8とを備えている。

【0016】

紙3としては、例えば坪量 $78 \sim 400 \text{ g/m}^2$ 、好ましくは $150 \sim 300 \text{ g/m}^2$ の上質紙又はアート紙を使用することができる。基材フィルム4は各種

の方法で紙 3 に接合してよい。紙 3 に対して基材フィルム 4 を押し出しラミネート法にて貼り合わせることができる。基材フィルム 4 には例えば PET フィルムが使用されるが、その他、ポリエチレン、ポリプロピレン等の各種の樹脂が使用できる。

【0017】

断熱層 5 は、発泡剤又は中空体を含んだ樹脂にて構成されている。ここで使用する樹脂としては、ウレタン樹脂、酢酸ビニル樹脂、アクリル樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン樹脂及びその共重合体等が使用できる。発泡剤は熱分解してガスを発生するいわゆる化学発泡剤を利用することができる。そのような発泡剤としては、例えばアゾジカルボンアミド、N, N-ジニトロソペンタメチレンテトラミン、4, 4-オキシビス (ベンゼンスルホニルヒドラジド)、ヒドラゾジカルボンアミド、バリウムアゾジカルボキシレート、炭酸水素ナトリウム系の発泡剤等がある。中空体としては架橋スチレン-アクリル等の有機系中空粒子、無機中空ガラス体等が使用できる。発泡剤又は中空体の充填率は、発泡剤又は中空体によって断熱層 5 内に形成される空隙の断熱層 5 に占める割合が 30%~50% の範囲となるように定めることが望ましい。断熱層 5 の厚さは $10\ \mu\text{m}$ ~ $50\ \mu\text{m}$ の範囲が望ましい。断熱層 5 の形成方法は後述する。

【0018】

断熱層 5 に発泡剤を含める場合には、その発泡剤を発泡させて断熱層 5 を発泡層として構成する必要がある。基材フィルム 6 は基材フィルム 4 と同様でよい。基材フィルム 6 の厚さは一例として $4\sim 6\ \mu\text{m}$ 程度でよい。なお、断熱層 5 は図 1 に示すような単層構造でもよいし、図 2 に示すように発泡層 5 a の両面にスキン層としてのクリア層 5 b を積層した構成であってもよい。この場合、発泡層 5 a は発泡剤を発泡させて構成された層でもよいし、樹脂に中空体を混ぜて形成した層でもよい。つまり、図 2 の発泡層 5 a は図 1 の断熱層 5 に実質的に相当するものである。クリア層 5 b はクリア樹脂にて構成される。クリア層 5 b は発泡層 5 a のいずれか一方の側のみに設けられてもよい。

【0019】

中間層 7 は、基材フィルム 6 と染料受容層 8 との間に介在する全ての層を指す

。中間層 7 は単層構造又は複層構造のいずれでもよい。中間層 7 には非発泡プラスチックフィルム等のシート状材料を用いてもよい。中間層 7 の厚さは $2 \sim 20 \mu\text{m}$ の範囲が望ましい。 $20 \mu\text{m}$ を超えると、断熱層 5 を設けたことによる断熱性やクッション性の向上効果が十分に発揮できないおそれがある。なお、中間層 7 は必要に応じて設ければよく、これを省略してもよい。

【0020】

中間層 7 には、隠蔽性や白色性を付与するために、また、熱転写受像シート 1 全体の質感を調整するために、無機顔料として、炭酸カルシウム、タルク、カオリン、酸化チタン、酸化亜鉛その他公知の無機顔料や蛍光増白剤を含有させてもよい。それらの配合比は、樹脂固形分比 100 重量部に対して $10 \sim 200$ 重量部が好ましい。 10 重量部よりも少ないと効果が十分に発揮されず、 200 重量部を超えると分散安定性に欠け、樹脂の性能が得られないおそれがある。

【0021】

染料受容層 8 は、染料によって染め易い樹脂を主成分とするワニスに、必要に応じて離型剤等の各種添加剤を加えて構成する。染料によって染め易い樹脂としては、ポリプロピレン等のポリオレフィン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリ塩化ビニリデン等のハロゲン化樹脂、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリル酸エステル等のビニル系樹脂、及びその共重合体、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリアミド系樹脂、エチレンやプロピレン等のオレフィンと他のビニル系モノマーとの共重合体、アイオノマー、セルロール誘導体の単体、又は混合物を用いることができる。これらの中でも、ポリエステル系樹脂、及びビニル系樹脂が好ましい。

【0022】

染料受容層 8 には、画像形成時に熱転写シートとの熱融着を防ぐために離型剤を配合することもできる。離型剤は、シリコンオイル、リン酸エステル系可塑剤フッ素系化合物を用いることができるが、特にシリコンオイルが好ましく用いられる。シリコンオイルとしては、エポキシ変性、アルキル変性、アミノ変性、フッ素変性、フェニル変性、エポキシ・ポリエーテル変性等の変性シリコンが好ましく用いられる。中でも、ビニル変性シリコンオイル及びハイドロ

ジェン変性シリコンオイルとの反応物がよい。離型剤の添加量は染料受容層 8 を形成する樹脂に対して 0.2 ～ 30 重量部が好ましい。

【0023】

染料受容層 8 はロールコート、バーコート、グラビアコート、グラビアリバースコート等の一般的なコート方法により形成される。染料受容層 8 の塗布量は 0.5 ～ 10 g/m² が好ましい。

【0024】

次に、本発明の熱転写受像シートの製造方法について説明する。図 3 に示すように、水平方向に搬送される基材シート 2 を第 1 ロール 10 に巻き掛けて鉛直下方に搬送するとともに、基材シート 2 の反対側から基材フィルム 6 を逆向きに搬送し、その基材フィルム 6 を第 1 ロール 10 に隣接配置された第 2 ロール 11 に巻き掛けて基材シート 2 と平行に鉛直下方に搬送する。両ロール 10、11 の上方に配置された T ダイ 12 からは、発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んだ樹脂 5' を押し出し、その押し出された樹脂 5' を介して基材シート 2 と基材フィルム 6 とを貼り合わせる。このときの樹脂 5' は発泡剤又は中空体を含んでいる。樹脂 5' が発泡剤を含んでいる場合、T ダイ 12 からの押し出しに伴う圧力の解放により発泡剤を発泡させる。発泡温度に満たない場合には樹脂 5' を加熱する等の温度管理を行ってもよい。このように、本実施形態の製造方法では、加熱溶融した樹脂 5' を介して基材シート 2 と基材フィルム 6 とをいわゆる押し出しラミネート法により接合しているので、溶剤系の接着剤を利用する必要はない。基材シート 2 から基材フィルム 6 までを形成した後はコーティングローラ 13、14 にて中間層 7 及び染料受容層 8 を順次グラビア塗工する。

【0025】

なお、図 3 に想像線で示したように、第 2 ロール 11 よりも上流側にコーティングローラ 13、14 を配置し、基材フィルム 6 を基材シート 2 と貼り合わせる前に中間層 7 及び染料受容層 8 を形成してもよい。以上の手順により、本発明の熱転写受像シートを得ることができる。なお、中間層 7 及び染料受容層 8 はグラビア塗工に限らず、ロールコート、バーコート、グラビアリバースコート等の一般的なコート法を利用して設けることができる。

【0026】

図2に示すように発泡層5aとクリア層5bとを積層して断熱層5を形成する場合には、図4に示すようにTダイ12から発泡層5aの原料となる樹脂5a'と、クリア層5bの原料となるクリア樹脂5b'とを一体的に押し出す共押し出しラミネート法により基材シート2と基材フィルム6とを貼り合わせればよい。

【0027】

【実施例】

以下に、本発明をその実施例によってさらに具体的に説明する。

【0028】

(実施例1) 坪量 170 g/m^2 をコート紙を含んだ基材シートと、厚さ $4.2\text{ }\mu\text{m}$ のPET製の基材フィルムとを下記の組成からなる押し出し樹脂にて押し出しラミネートした後、PET製基材フィルムの外側に下記組成からなる中間層及び染料受容層をそれぞれの乾燥時の塗布量が 2.0 g/m^2 、 4.0 g/m^2 となるようにグラビアコート法にて塗工し、乾燥させて実施例1の熱転写受像シートを形成した。

(1) 押し出し樹脂

樹脂 (スミカセン10P、三井住友ポリオレフィン (株) 製)	100重量部
発泡剤 (ポリスレンEE207、永和化成工業 (株) 製)	5重量部

(2) 中間層

ポリエステル樹脂 (バイロン200、東洋紡績 (株) 製)	10重量部
酸化チタン (TCA-888、トーケムプロダクツ製)	20重量部
メチルエチルケトン/トルエン=1/1	120重量部

(3) 染料受容層

塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体 (電気化学工業 (株)、#1000A)	100重量部
アミノ変性シリコーン (信越化学工業 (株)、X22-3050C)	5重量部
エポキシ変性シリコーン (信越化学工業 (株)、X22-3000E)	5重量部
メチルエチルケトン/トルエン=1/1	400重量部

【0029】

(実施例 2) 実施例 1 の押し出し樹脂と下記組成のクリア層とを、クリア層が基材シート側に位置するようにして基材シートに押し出しラミネートした。これ以外は実施例 1 と同様にして実施例 2 の熱転写受像シートを形成した。

・クリア層

樹脂 (スミカセン 10 P、三井住友ポリオレフィン (株) 製) 100 重量部

【0030】

(実施例 3) 実施例 1 の押し出し樹脂の両側に実施例 2 のクリア層を押し出し成形して断熱層を構成した。それ以外は実施例 1 と同様にして実施例 3 の熱転写受像シートを形成した。

【0031】

(実施例 4) 実施例 1 の押し出し樹脂に代え、下記組成の樹脂にて断熱層を形成した。それ以外は実施例 1 と同様にして実施例 4 の熱転写受像シートを形成した。

・押し出し樹脂

樹脂 (スミカセン 10 P、三井住友ポリオレフィン (株) 製) 80 重量部

中空体 (タイセツバルーン、美瑛白土工業 (株) 製) 20 重量部

【0032】

(実施例 5) 実施例 1 の押し出し樹脂に代え、下記組成の樹脂にて断熱層を形成した。それ以外は実施例 1 と同様にして実施例 5 の熱転写受像シートを形成した。

・押し出し樹脂

樹脂 (スミカセン 10 P、三井住友ポリオレフィン (株) 製) 80 重量部

中空体 (タイセツバルーン、美瑛白土工業 (株) 製) 20 重量部

発泡剤 (ポリスレン EE 207、永和化成工業 (株) 製) 5 重量部

【0033】

(実施例 6) 実施例 1 の中間層及び染料受容層を予め基材フィルム上に塗工した後、その基材フィルムの非塗工面と実施例 1 の基材シートとを実施例 1 の押し出し樹脂にて押し出しラミネートして実施例 6 の熱転写受像シートを形成した。

。

【0034】

(比較例1) 実施例1の押し出し樹脂から発泡剤を省略した以外は実施例1と同様にして比較例1の熱転写受像シートを形成した。

【0035】

(評価方法) 次に、下記の要領で各実施例及び各比較例の熱転写受像シートを評価した。

【0036】

(1) 熱転写記録の実施方法…熱転写シートとしてソニー株式会社製の昇華転写プリンタUP-D70A用転写フィルムUPC-740を、その熱転写シートと組み合わせて使用されるべき熱転写受像シートとして、上記実施例1～6及び比較例1の熱転写受像シートをそれぞれ使用し、熱転写シートの染料層と熱転写受像シートの染料受容層とを互いに対向させて重ね合わせ、熱転写シートをその裏面側からサーマルヘッドで加熱してY、M、C、及び保護層の順に熱転写記録を行った。熱転写記録の条件は次の通りである。

【0037】

〈熱転写記録条件〉 下記の条件にてグラデーション画像を形成した。

- ・サーマルヘッド：KYT-86-12MFW11 (京セラ (株) 製)
- ・発熱体平均抵抗値：4412Ω
- ・主走査方向印字密度：300dpi
- ・副走査方向印字密度：300dpi
- ・印加電力：0.136W/dot
- ・1ライン周期：6msec.
- ・印字開始温度：30°C
- ・プリントサイズ：100mm×150mm
- ・階調プリント：1ライン周期中に、1ライン周期を256等分したパルス長を持つ分割パルス数を0～255個の間で変更可能なマルチパルス方式のテストプリンタを用い、各分割パルスのデューティー比を40%に固定し、1ライン周期あたりのパルス数を1ステップでは0個、2ステップでは17個、3ステップでは34個といったように、0から255個まで17個ずつ段階的に増加させて1

ステップから 16 ステップまでの 16 階調を制御した。

・保護層の転写：上記と同様のテストプリンタを用い、各分割パルスのデューティー比を 50% に固定し、1 ライン周期あたりのパルス数を 210 個に固定していわゆるベタプリントを行ってプリント物の全面に保護層を転写した。

【0038】

(2) プリント濃度の評価…上記の要領で形成したプリント物を光学反射濃度計（マクベス社製、マクベス RD-918）を用いて、ビジュアルフィルターにて最大反射濃度を測定した。最大反射濃度 1.7 以上を○、1.7 未満を×としてそれぞれ評価した。評価結果は下記表 1 の通りであった。

【表 1】

表 1

試料	プリント濃度
実施例 1	○
実施例 2	○
実施例 3	○
実施例 4	○
実施例 5	○
比較例 1	×

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の熱転写受像シート及びその製造方法によれば、染料受容層と基材シートとの間に断熱層が介在され、その断熱層は発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んでいるので熱伝導度が低くなり、感度を高めることができる。断熱層の押し出し成形時に基材シートを接合しているので、発泡フィルムを貼り合わせる作業や塗工液を塗布する作業が不要で製造が容易であり、コストも低減できる。発泡フィルムを基材シートに接着するために従来使用されていた溶剤系の接着剤が不要となり、残留溶剤の影響による排除できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の熱転写受像シートの一例を示す図。

【図 2】

本発明の熱転写受像シートの他の例を示す図。

【図 3】

本発明による熱転写受像シートの製造方法の一例を示す図。

【図 4】

本発明による熱転写受像シートの製造方法の他の例を示す図。

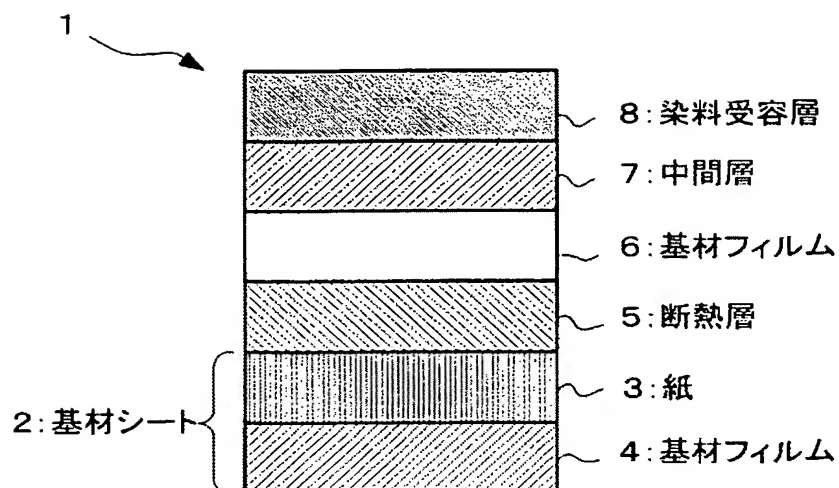
【符号の説明】

- 1 熱転写受像シート
- 2 基材シート
- 3 紙
- 4 基材フィルム
- 5 断熱層
- 5 a 発泡層
- 5 b クリア層
- 6 基材フィルム
- 7 中間層
- 8 染料受容層

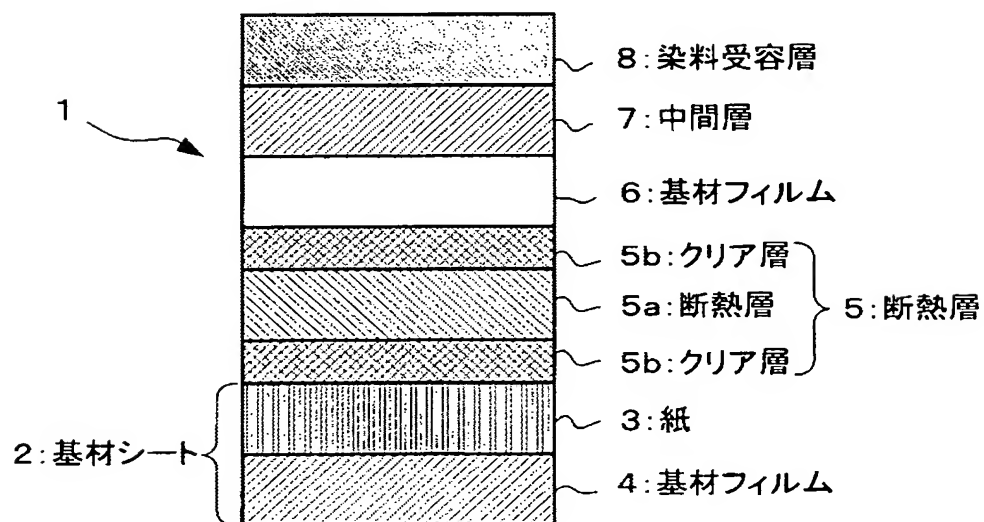
【書類名】

図面

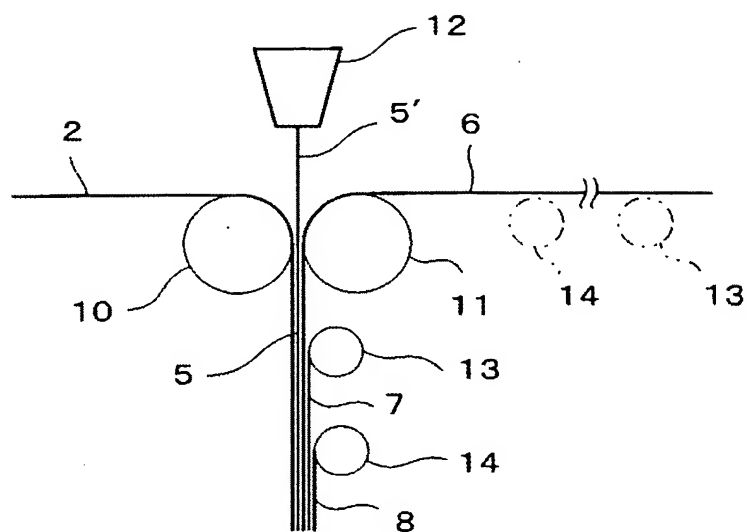
【図 1】



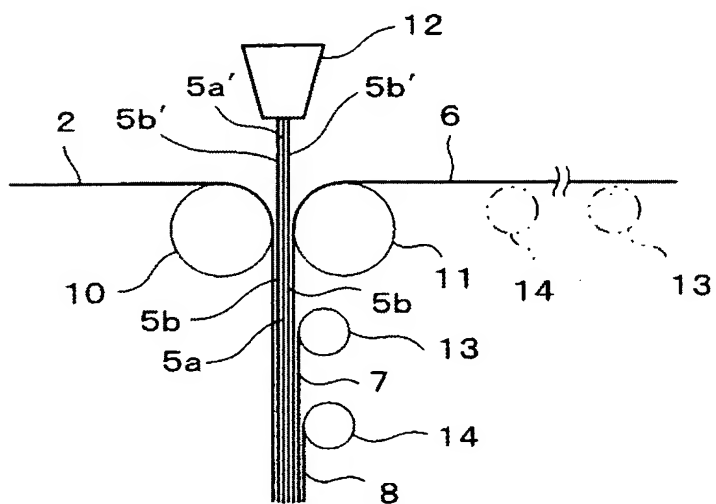
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 熱伝導度が低くて感度を高めることができ、発泡フィルムの貼り合わせと比較して生産が容易でコストも低減できる、熱転写受像シートを提供する。

【解決手段】 基材シート 2 上に断熱層 5 及び染料受容層 8 が形成された熱転写受像シート 1 において、断熱層 5 を、発泡剤及び中空体の少なくともいずれか一方を含んだ樹脂を押し出し成形して形成する。断熱層 5 の形成時に押し出される樹脂を基材シート 2 及び基材フィルム 6 で挟み込んで基材シート 2 及び基材フィルム 6 を断熱層 5 を介して互いに貼り合わせる。基材フィルム 6 の外側に染料受容層 8 を形成する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 9 3 5 7 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 2 8 9 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号
氏 名	大日本印刷株式会社